

Title (en)
METHOD AND DEVICE FOR MANUFACTURING A PART FROM A PLATE MADE FROM DEFORMABLE MATERIAL, IN PARTICULAR FOR AN EDGE OF AN ELEMENT OF AN AIRCRAFT

Title (de)
VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES BAUTEILS AUS EINER PLATTE AUS VERFORMBAREM MATERIAL, INSBESONDERE FÜR EINEN RAND EINES LUFTFAHRZEUGBAUTEILS

Title (fr)
PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE FABRICATION DE PIÈCE A PARTIR D'UNE PLAQUE EN MATÉRIAU DÉFORMABLE, EN PARTICULIER POUR UN BORD D'UN ÉLÉMENT D'UN AÉRONEF

Publication
EP 4129524 A1 20230208 (FR)

Application
EP 22184523 A 20220712

Priority
FR 2108531 A 20210805

Abstract (en)
[origin: CN115703137A] The invention relates to a method and a device for producing a part, in particular for the edge of an aircraft element, from a sheet of deformable material. The device (1) comprises: a tool (8) provided with two tool parts (9, 10) configured to be movable closer to each other and capable of rounding a plate (12) made of a deformable material fixed to the two tool parts (9, 10); a mould (14) arranged at the periphery (8A) of the tool (8) and provided with a moulding cavity (15), the shape of which corresponds to the shape of the component (2) to be manufactured; and a displacement system configured to firmly press the circular plate (12) against the molding cavity (15) of the mold (14), the mold (14) being able to shape the circular plate (12) to give it its final shape when it is firmly pressed against the molding cavity (15), the device (1) allowing the manufacture of different sizes of one-piece parts, and in particular large-size parts and/or deep parts.

Abstract (fr)
- Procédé et dispositif de fabrication de pièce à partir d'une plaque en matériau déformable, en particulier pour un bord d'un élément d'un aéronef. - Le dispositif (1) comporte un outil (8) pourvu de deux parties d'outil (9, 10) configurées pour pouvoir s'approcher l'une de l'autre et aptes à arrondir une plaque (12) en matériau déformable fixée à ces deux parties d'outil (9, 10), un moule (14) agencé à la périphérie (8A) de l'outil (8) et pourvu d'une empreinte (15) de forme correspondant à la forme de la pièce (2) à fabriquer, et un système de déplacement configuré pour plaquer la plaque (12) arrondie contre l'empreinte (15) du moule (14), le moule (14) étant apte mettre en forme la plaque (12) arrondie lorsqu'elle est plaquée contre l'empreinte (15) de manière à lui conférer sa forme définitive, le dispositif (1) permettant de fabriquer des pièces monobloc de tailles variées et notamment des pièces de grandes tailles et/ou des pièces profondes.

IPC 8 full level
B21D 53/92 (2006.01); **B21D 22/06** (2006.01); **B21D 22/22** (2006.01); **B21D 26/031** (2006.01); **B21D 26/047** (2006.01); **B21D 53/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B21D 22/06 (2013.01 - EP); **B21D 22/225** (2013.01 - EP); **B21D 26/031** (2013.01 - EP); **B21D 26/033** (2013.01 - US); **B21D 26/047** (2013.01 - EP); **B21D 37/16** (2013.01 - US); **B21D 53/18** (2013.01 - EP); **B21D 53/92** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
• [XAI] CN 113020391 A 20210625 - UNIV BEIHANG
• [XI] FR 2975929 A1 20121207 - AIRBUS OPERATIONS SAS [FR]
• [XI] EP 3485996 A1 20190522 - NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL CORP [JP]
• [I] US 2007084538 A1 20070419 - NAKAZAWA KAZUMA [JP], et al

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4129524 A1 20230208; CN 115703137 A 20230217; FR 3125974 A1 20230210; US 11833566 B2 20231205; US 2023061707 A1 20230302

DOCDB simple family (application)
EP 22184523 A 20220712; CN 202210938442 A 20220805; FR 2108531 A 20210805; US 202217871376 A 20220722